

**PIGINI + EXCELSIOR DEUTSCHLAND, Heinz Aumüller, Westheim 42, D-91471 ILLESHEIM**

**Akkordeon Generalvertrieb - Akkordeonersatzteile - Spezialwerkzeuge – Zubehör**

**Telefon + Fax : 0049(0)9841/2186, Mobil : 0171/3880533 Email: [piginideutschland@t-online.de](mailto:piginideutschland@t-online.de)**

**[www.akkordeonwerkzeug.de](http://www.akkordeonwerkzeug.de) [www.akkordeonersatzteile.de](http://www.akkordeonersatzteile.de)**

## **HAtools Akkordeonmikrokit Selbst - Einbauanleitung**

**Akkordeon Konzertmikrofonsystem** : Die professionelle Mikrofonabnahme für Bühnenmusiker, damit das ganze Klangvolumen Ihres Instruments voll zur Geltung kommt und Sie mit Ihrer Musik auch ein größeres Publikum mit beeindruckender Klangpräsenz erfreuen können. Das HAtools Mikrosystem ist "Made in Germany" und wird bei uns im eigenen Hause nach deutschen Qualitätsnormen hergestellt. Es ist speziell für Konzertakkordeon, Bayan, Akkordeon, Bandoneon und diatonische Harmonika konstruiert, für eine absolut gleichmäßige und homogene Abnahme über den gesamten Tonumfang. Beim 10+1 System garantieren 10 Diskantmikrofone und 3 Bassmikrofone die perfekte und originalgetreue Wiedergabe des charakteristischen, natürlichen Akkordeonklanges. Geringste Abmessungen und platzsparender Einbau durch moderne SMD Technologie. Das System wird von außen bis auf die Anschlußbuchse unsichtbar ins Akkordeon eingebaut, die ästhetische Schönheit und das Design des Instruments bleibt damit vollständig erhalten und wird nicht beeinflusst. Das Akkordeon ist schließlich kein Mischpult. Die Mikrofonplatine kann im Diskantgrill oder mit Haltewinkeln über den Tonklappen montiert werden. 2 Lautstärkeregler für Bass und Diskant sind als Drehregler im Bassgehäuse oder als Einstellpoti auf der Platine zusätzlich optional erhältlich. Einfache Bedienung durch Stereo Ausgangsbuchse mit automatischer Einschaltfunktion. Zweikanal Ausgang für Diskant und Bass über Klinkenstecker. Robust und zuverlässig im Bühneneinsatz. Das batteriebetriebene System ist komplett mit Steckverbindern ausgestattet, ein Anlöten von Kabeln ist nicht erforderlich. Deswegen ist es auch ohne Elektronikkenntnisse unkompliziert und schnell zu installieren. Der Einbau ist mit technischem Sachverstand ohne Spezialwerkzeuge problemlos selbst zu bewerkstelligen. Lieferung als Mikrofonsystem Einbaukit mit ausführlicher, bebildeter Einbauanleitung. Ein technisch perfekt ausgeführter Einbau bestimmt ganz maßgeblich die optimale Klangwiedergabe Ihres Instruments, deshalb stellen wir Ihnen auf unserer Webseite eine ausführliche Einbauanleitung als Download zur Verfügung. Somit haben unsere Kunden alles SELBST im Griff. Sie können SELBST BESTIMMEN was an Ihrem Akkordeon gemacht wird und müssen Ihr Akkordeon nicht bei Einbauwerkstätten abgeben... Es ist auch ein System mit 6 Diskant- und 1 Bassmikro erhältlich. Handelsübliche Drahtlos Funksysteme können zur Übertragung von Bass- und Diskantsignal mittels Adapterkabel angeschlossen werden, den Schaltplan hierzu stellen wir gerne zur Verfügung. Mit dem HAtools Mikrokit sind alle technisch versierten Kunden in der Lage ein hochwertiges Mikrofonsystem in Ihr Akkordeon SELBST einzubauen und zwar völlig unabhängig von vorgegebenen Einbauwerkstätten oder Stützpunkt - Einbaucentern. Somit sparen Sie den Kostenaufwand für die Installation was bei vielen Herstellern einen deutlichen Kostenaufschlag auf den Grundpreis des Mikrofon Einbausatzes bedeutet. Wenn Sie aber das Mikro in einer Fachwerkstatt installieren lassen möchten empfehlen wir Ihnen gerne eine orts- und zeitnahe Einbauwerkstatt in Kooperation mit unseren Akkordeonwerkstattkunden oder dem autorisierten PIGINI Fachhändler in Ihrer Nähe. Eine ausführliche Selbst - Einbauanleitung können Sie auf unserer Webseite herunterladen. Für Einbauwerkstätten und Händlerkunden : Eine Einbauschulung ist nicht erforderlich, denn eine Installationsanleitung finden Sie auf unserer Webseite als Download. Wir schreiben für das fertig eingebaute Mikrosystem keinen UVP vor, das System und ihr Einbauaufwand sind frei kalkulierbar. Wir erwarten keine Abnahme von Mindeststückzahlen und Sie müssen auch keinen Werbeapparat über hohe Verkaufspreise mitfinanzieren. Bitte laden Sie unsere ausführliche Einbauanleitung auf dieser Webseite, dort finden Sie Bilder und alle technischen Details.

Charakteristische Eigenschaften : Optisch unsichtbar / Einfachste Bedienung / Modernste professionelle Mikrofonabnahme / Beeindruckende Klangpräsenz / Netzteilunabhängige Batteriespeisung für problemlosen Anschluß an jeden handelsüblichen Mikrofonfunk / SELBSTEINBAU statt Zwangseinbau in Einbauwerkstätten / Attraktiver Verkaufspreis / Made in Germany.

## Informationen für Musikhändler, Akkordeonmikro + MIDI Einbauwerkstätten

Wir sind Partner des Musikfachhandels. Akkordeonhändler und Reparaturwerkstätten können mit uns als Partner ihre Kunden problemlos mit Mikrofonsystemen bedienen und sind dabei vollkommen unabhängig von Zulieferanten, wie extern beauftragte Elektronik Einbauwerkstätten. Denn wir setzen auf das bewährte Vertriebskonzept "Alles aus einer Hand". Damit können unsere Fachhandelspartner ihre Kunden vollständig im eigenen Hause bedienen und müssen Kundeninstrumente nicht zu einer Einbauwerkstatt wegschicken um ein Midi oder Mikrosystem verkaufen zu können. Durch schlichte und einfache Bedienbarkeit ist unser System nicht überladen von verwirrenden Funktionen und spart deshalb zeitintensive Kundeneinweisung und Beratungszeit - besonders auch nach dem Verkauf. Unser Akkordeon Konzertmikro ist problemlos mit handelsüblichen Mikrofon Funksystemen kombinierbar.

### Die Vorteile auf einen Blick

- Akustik und Aussehen Ihres Instruments bleiben unverändert.
- Für Profis, Bühnen- und Konzertmusiker
- Für das Livespielen und Studioaufnahmen geeignet
- Gleichmäßige und homogene Tonabnahme. Naturgetreue Klangwiedergabe und beste Klangeigenschaften
- Eine separate Klangabnahme von Diskant und Bass garantiert eine optimale Einstellung für jeden einzelnen Kanal. Diskant- und Bassmikro sind somit getrennt regelbar
- Ermöglicht freie Bewegung beim Spiel ohne an ein Mikrofonstativ gebunden zu sein
- Einfache Bedienung
- Hohe Betriebsstabilität und Zuverlässigkeit
- Funkübertragung möglich
- Unkompliziert und schnell zu installieren auch ohne Elektronikkenntnisse. Kein Löten erforderlich, alle Verbindungen werden gesteckt.
- Abstecken der Gehäuseteile ermöglicht einfache Zerlegbarkeit und Zeitersparnis bei Reparatur- und Stimmarbeiten
- integrierte Verpolungsschutzschaltung gegen versehentliches Verpolen
- geringste Abmessungen durch moderne SMD Technik. Keine Klangdämpfung durch kleinste Mikroplatinen
- kein Kaufzwang bei Einbauwerkstätten oder Stützpunkt – Einbaucentern. Selbst - Einbau möglich als Einbaukit mit ausführlicher und bebildeter Einbauanleitung.

# Akkordeon Konzertmikrokit Selbst - Einbauanleitung

## Anleitung zum Selbsteinbau in 9 Schritten

Zu dieser Einbauanleitung gehört ein ausführliches Einbauvideo auf YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=jEUpWVESnWQ>

Diese Einbauanleitung kann im weiteren Sinne auch für den Einbau von Mikrofonsystemen anderer Hersteller - sofern diese Systeme ähnlich wie unseres aufgebaut sind - verwendet werden da hier grundlegende Kenntnisse vermittelt werden und wichtige Hinweise für die fachgerechte Ausrüstung eines Akkordeons oder einer Steirischen Harmonika mit einem professionellen Mikrofonsystem enthalten sind. Unsere Einbauanleitung dient auch als Wegweiser beim Ausbau von gebrauchten Akkordeon Mikrofonsystemen und deren Wiedereinbau in andere Instrumente.

### **1.) Funktionsprüfung**

Packen Sie den Akkordeon Konzertmikro Einbaukit aus und legen Sie die Komponenten nach dem Einbauschema in dieser Anleitung, übersichtlich auf Ihrem Arbeitstisch aus. **WICHTIG** : Die Auflage Ihres Arbeitstisches muß elektrisch isolieren, es dürfen keine Kurzschlüsse entstehen. Schließen Sie die Batterie an, dann die beiden Klinenstecker an das Mischpult, oder den Verstärker, anschließen und den Lautstärkepegel herunterdrehen. Schalten Sie jetzt das Mischpult ein und führen Sie vor dem Einbau in das Akkordeon oder die Steirische einen Funktionstest des Mikrokits durch. **WICHTIG** : Jetzt beachten Sie genau die Markierungen an den Steckverbindungen ! Zum Einbau in Ihr Akkordeon oder in Ihre Steirische werden die Steckverbindungen gelöst, diese müssen im eingebauten Zustand zur einwandfreien Funktion wieder genauso zusammengesteckt sein. Machen Sie sich für Ihre Montagehilfe jetzt Notizen oder ein Foto des fertig verschalteten Systems. **BITTE BEACHTEN SIE** : Lösen Sie Steckverbindungen niemals durch Zug an den Kabeln sondern immer durch vorsichtigen Zug an den Steckergehäusen. Üben Sie keine Zuglast auf die Kabel aus um Leiterabrisse und Beschädigung zu vermeiden.

### **2.) Instrument vorbereiten**

Lösen Sie die Diskantverdeckschrauben (die Verriegelung) und nehmen Sie das Diskantverdeck ab. Ziehen Sie die Balgnägel oder lösen Sie die Balgschrauben bzw. Balgverschlüsse und nehmen Sie den Balg ab. Bauen Sie die Stimmstöcke vorsichtig aus. Schrauben Sie den Handriemen an der Einstellschraube ab. Lösen Sie die Schrauben des Bassdeckels und nehmen Sie den Bassdeckel ab.

### **3.) Diskant- und Bassdurchführungskabel einbauen**

Bohren Sie an einer geeigneten Stelle wo keine mechanischen Komponenten beschädigt werden durch die Diskantfüllung ein für den Stecker des Diskantdurchführungskabels passendes Loch. Verwenden Sie dazu eine langsam laufende, drehzahlgeregelte Akkubohrmaschine. Die Bohrung mit der Feile auf die Steckergröße erweitern und entgraten. **ACHTUNG** dabei nicht die Registermechanik beschädigen. Bei Cassottoinstrumenten bohrt man am besten bei abgenommener Registermaschine von der Klaviaturseite her oberhalb der höchsten Taste zwischen Cassottoschacht und Klaviatur. Das Diskantdurchführungskabel durchfädeln, verlegen, mit Klebeband fixieren und von beiden Seiten mit Heißkleber einkleben oder, wenn es wieder leicht demontierbar sein soll, mit Stimmplattenwachs vergießen. An einer geeigneten Stelle wo keine mechanischen Komponenten beschädigt werden, durch die Bassfüllung ein für den Stecker des Bassdurchführungskabels passendes Loch bohren, mit der Feile erweitern, und entgraten. **ACHTUNG** dabei nicht die Registermechanik beschädigen. Das Bassdurchführungskabel durchfädeln, verlegen, mit Klebeband fixieren und von beiden Seiten mit Heißkleber einkleben oder, wenn es wieder leicht demontierbar sein soll, mit Stimmplattenwachs vergießen. Die beiden Durchführungskabel so verlegen und fixieren daß Mechanik und Stimmplattenfunktion nicht blockiert werden. Prüfen Sie ob beide Kabeldurchführungen luftdicht abschließen.

### **4.) Balgkabel verlegen**

Das Balgkabel wird innen auf der Balgunterseite in einer geschwungenen "S - Form" verlegt (siehe Bild) und mit Klebestreifen mittig auf die Balgfalten gesetzt. Prüfen Sie ob die Richtung des Balges und der Steckeranschlüsse stimmt, richten Sie das Balgkabel aus, nehmen Sie eine Längeneinteilung vor und ermitteln Sie die Anzahl der S

Bögen. Kleben Sie mit einem Gewebeklebeband das Balgkabel auf die Balgfallen. Beginnen Sie dabei an den mittleren Balgfallen und verlegen Sie das Balgkabel zu beiden Außenseiten hin. **WICHTIG** : Das Kabel muß in möglichst großem Radius verlegt werden und darf dabei **NICHT** scharf geknickt werden. Die beiden Endstücke des Balgkabels dürfen nicht zu kurz sein, damit die Stecker beim Zerlegen des Instruments nicht an den Kabeln zerren. Die Balgkabelstecker müssen für Servicearbeiten beim Zerlegen und Schließen des Instruments gut zugänglich sein.

### **5.) Diskantmikroplatine vorbereiten**

Die Diskantmikroplatine ist so konzipiert daß sie in alle Akkordeon und Harmonika Modelltypen paßt. Die Platine trägt maximal 10 Mikrofonkapseln, sie wird für die jeweilige Gehäusegröße passend abgelängt. Wenn die Länge für Ihr Instrument paßt gehen Sie jetzt weiter zu Punkt 6.) Auf der Platine finden Sie Markierungen zum Ablängen für verschiedene Modelle. Für Pianoakkordeons mit 45, 41, 37 und 34 Tasten, für die Diatonische Handharmonika und für die Steirische Harmonika. Je nach Gehäusegröße und Einbausituation müssen Länge und Befestigungspunkte der Diskantmikroplatine sorgfältig ermittelt werden und zwar **VOR DEM ABTRENNEN** ! Zum Ablängen die Platine mit einem starken Seitenschneider an einer geeigneten Stelle abtrennen, die Trennstelle entgraten und ein neues Loch für den anzuschließenden Metall - Befestigungsbügel bohren. **ACHTUNG** : Beim Bohren keine Leiterbahnen durchtrennen und keine Kurzschlüsse verursachen ! Die Mikrofonkapseln des abgetrennten Platinenteils können parallelgeschaltet zu den anderen Mikrofonkapseln wieder auf der Mikrofonplatine angelötet werden. Somit ist bei unserem Konzertmikrosystem eine Steirische mit gekürzter Mikroplatine trotzdem noch mit 10 Diskantmikros ausgestattet, und es fallen durch das Ablängen keine Mikros weg. Beim Anlöten der abgetrennten Mikrofonkapseln darauf achten daß Masse auf Masse und NF ~ Signal auf NF ~ Signal gelötet wird. Bei Prüfung mit dem Ohmmeter muß bei abgesteckter Diskantmikroplatine ein Gesamt Widerstandswert von ungefähr zwischen ca 80 und 200 Ohm zu messen sein. Falls Sie hier 0 Ohm messen, wurde beim Bohren oder Anlöten der Mikrofonkapseln ein Kurzschluß verursacht, der behoben werden muß. **ACHTUNG** : Ein Kurzschluß kann auch entstehen wenn Metall Befestigungswinkel ohne Isolierscheiben verschraubt werden.

### **6.) Diskantmikroplatine einbauen**

Die technisch sauberste Lösung ist die Diskantmikroplatine mit zwei Z - förmigen Metall Haltewinkeln auf der Aluminium - Diskantfüllung über den Tonklappen zu befestigen (siehe Bild). Die 2 Haltewinkel werden an den Stirnseiten der Platine angeschraubt und führen jeweils auf die Aluminium - Diskantfüllung. Zur besseren Stabilität sollte von der Platinenmitte ein dritter Metall Haltewinkel zur Aluminium - Diskantfüllung hin angebracht werden. **WICHTIG** : Eine Mikroplatine die mit 2 Haltewinkeln an den Stirnseiten angeschraubt ist stellt ein "Feder – Masse Resonanzsystem" dar und schwingt, je nach Länge und Befestigungsart, angeregt durch Ton- und Körperschallfrequenzen beim Spiel in ihrer mechanischen Eigenfrequenz, was zu Störgeräuschen und "Rumpeln" im Lautsprecher führen kann. Deshalb sollte die Mikroplatine mindestens eine mittige dritte, eventuell noch eine vierte Stabilisierungsstrebe erhalten die sich auf der Aluminium – Diskantfüllung abstützt. **ACHTUNG** : Es ist **NICHT** empfehlenswert Stabilisierungsstreben von der Mikroplatine zur Registermaschine zu führen, auch dann nicht wenn dies mechanisch am einfachsten ist. Diese Befestigung ist nur ein schlechter Kompromiß um Einbauezeit zu sparen und leider sind viele Mikrosysteme so eingebaut. Die Schaltgeräusche der Registermaschine übertragen sich bei dieser Lösung unweigerlich voll auf die Mikroplatine, da hilft auch keine schwingungsdämpfende Aufhängung.. Bei Cassottoakkordeons können Befestigungsstreben an den Falz am Eingang des Cassottoschachtes geschraubt werden. Das HAtools Konzertmikro zeichnet sich durch geringste Platinenabmessungen aus. Die Breite von Diskantmikroplatinen sollte aus Gründen der akustischen Klangdämpfung grundsätzlich eine maximale Breite von 10mm nicht überschreiten. **BEACHTEN SIE** : Beim Bohren an der Mikroplatine keine Leiterbahnen durchtrennen und keine Kurzschlüsse verursachen ! Die Platine muß mit Kunststoffscheiben, elektrisch isoliert befestigt werden.

Die Diskantmikroplatine kann auch in das Diskantverdeck (den Grill) eingeklebt werden. Jedoch ist die Einbauposition mit Haltewinkeln über den Tonklappen in jedem Fall vorzuziehen, denn bei unvorsichtigem Abnehmen des Grills werden meist Kabel abgerissen. Diese Einbauposition kann aber bei Instrumenten mit sehr engen Platzverhältnissen zwingend erforderlich sein. Beim Einbau in den Grill die Platine zuerst mit doppelseitigem Klebeband provisorisch fixieren um die optimale Einbauposition zu ermitteln. Um beim Einbau in den Grill Kurzschlüsse durch leitfähigen Verdecksoff (Metallgaze) oder durch Metallteile zu vermeiden, muß zwischen die Platine und den Grill eine isolierende Zwischenlage aus Filzstreifen oder Filzstücken geklebt werden. **ACHTUNG** : Beim Einbau der Platine grundsätzlich **KEINEN** Heißkleber, Cyanacrylat Superkleber oder aushärtenden Kleber verwenden. Die Klebestellen müssen elastisch bleiben damit die Platine beim Ausbau nicht bricht. Die sicherste und dauerhaft beste Befestigungsmethode sind mechanische Streben und Haltewinkel.

Die Mikroplatine muß so positioniert werden daß die Tonklappen bei hartem Tastaturanschlag durch Überspringen nicht an der Platine anschlagen. Sie darf beim Spiel nicht von mechanischen Komponenten der Klaviatur oder Registermaschine berührt werden um Störgeräusche auszuschließen. Deswegen alle Pianotasten (beim

Knopfakkordeon und Steirische alle Knöpfe) mit härterem Tastenanschlag nacheinander anspielen und prüfen ob keine Tonklappen oder Klavishebel an der Mikroplatine anschlagen. Die Mikrofonkapseln können an den Schalllitzen einzeln individuell ausgerichtet und nach persönlichem Geschmack positioniert und eingestellt werden. Damit die Mikrofonkapseln im Bereich der Registerschubstangen nicht streifen können sie durch verlängerte oder verkürzte Schalllitzen versetzt und in eine passende Position gebracht werden.

### **7.) Bassmikroplatine einbauen**

Die Bassmikroplatine wird mit kleinen Holzschrauben im Bassmechanikgehäuse auf der gegenüberliegenden Seite der Bassknöpfe, hinten an der Gehäuserückwand befestigt. ACHTUNG : Beim Anschrauben an die Gehäuserückwand sehr kurze Holzschrauben verwenden. Zu lange Schrauben beschädigen beim Durchschrauben die Gehäuseoberfläche. Wenn die Bassmikroplatine auf Metall geschraubt wird, muß diese mit einer isolierenden Zwischenlage montiert werden um Kurzschlüsse zu vermeiden. Die Bassmikrofonkapseln sollten möglichst weit entfernt von den Tonklappen, den Schallaustrittsöffnungen, sitzen. Darauf achten daß die Mikrofonkapseln nicht zu nah an der Luftklappe sitzen, damit das Zischgeräusch der Luftklappe nicht zu stark übertragen wird. ACHTUNG : Beim Einbau der Platine grundsätzlich KEINEN Heißkleber, Cyanacrylat Superkleber oder aushärtenden Kleber verwenden. Die Klebestellen müssen elastisch bleiben damit die Platine beim Ausbau nicht bricht. Befestigen Sie die Verstärkerplatine mit Haltewinkeln und den Batteriehalter an der Unterseite im Bassmechanikgehäuse.

### **8.) Anschlußbuchse einbauen**

Die Anschlußbuchse muß in den Bassdeckel so eingebaut werden daß sie die Bassmechanik nicht blockiert, an einer Stelle welche der Steckkraft beim Einstecken und Herausziehen des Anschlußsteckers standhält. Eine gute Stabilität für die Anschlußbuchse findet man dort wo der Bassdeckel mit größeren Schrauben befestigt ist, meist im Bereich der Bassfüße. Die optimale Position ermittelt man indem man den Bassdeckel auf das Bassgehäuse auflegt, die Bassfüße auflegt und den Bassriemen ansetzt. Nun hält man den Stecker des Anschlußkabels an das Bassgehäuse und ermittelt die optimale Position. Beachten Sie daß im Inneren des Bassgehäuses genügend Platz für die Buchse ist und diese die Bassmechanik nicht blockiert. Mit einer langsam laufenden, drehzahlgeregelten Akkubohrmaschine mit konischen Schälbohrer vorsichtig ein passendes Loch aufreiben, die Verdrehsicherung der Buchse herausfeilen und die Anschlußbuchse in den Bassdeckel einbauen. Will man aus optischen Gründen das Bohren eines Lochs im Bassdeckel vermeiden, kann man eventuell vorhandene, mit Textil verkleidete Schallöffnungen im Bassdeckel verwenden, diese durch Auffeilen erweitern um dort die Anschlußbuchse zu installieren. WICHTIG : Bohren und Feilen des Bassdeckels von der Innenseite her vermeidet Kratzer beim Abrutschen. Wird das Instrument mit der Verstärkeranlage über ein Anschlußkabel verbunden so ist eine Buchsenposition im Bereich der Unterseite des Bassdeckels geeignet. Wird das Instrument vorwiegend über einen drahtlos Funksender betrieben, so ist eine Buchsenposition im Bereich der Oberseite des Bassdeckels zu empfehlen um das Anschlußkabel zum Funksender möglichst kurz zu halten. Der Funksender wird aus Übertragungsgründen idealerweise oben, auf Höhe des Luftknopfes mit Klettband am Bassriemen befestigt. Somit vermeidet man ein unnötig langes Kabel das man entlang des Bassriemens zu einer untenliegenden Anschlußbuchse führen muß.

### **9.) Endmontage und Funktionskontrolle**

Stimmstöcke vorsichtig einbauen und nicht zu fest anziehen !!! Vor dem Zusammenbau des Instruments alle Steckverbindungen des Mikrofonsystems anschließen und die Steckermarkierungen prüfen. Dann die Batterie anschließen. Das Mikrosystem an den LINE Eingang des Mischpults anschließen und eine Funktionskontrolle durch leichtes Anblasen oder Berühren der Mikrofone durchführen. Die Verstärkeranlage abschalten und die Batterie des Mikrosystems abklemmen. Dann das Balgkabel abstecken, alle Späne entfernen und den Balginnenraum gründlich reinigen. Balgkabel am Bassteil anstecken, den Balg auf das Bassgehäuse aufsetzen und montieren. Diskantteil ansetzen und das Balgkabel an das Diskantteil anstecken. BEACHTEN SIE : Vor dem Schließen des Instruments kritisch prüfen daß im Spielbetrieb keine Stimmzungen oder Stimmplattenventile von Balgkabel oder Verbindungssteckern blockiert werden damit die einwandfreie Funktion des Instruments gewährleistet ist. Falls nötig die Kabelführung abändern, Kabelverlegung korrigieren und Fixierung optimieren. Dann den Diskantteil auf den Balg aufsetzen und montieren. Kabelführung im Diskantteil prüfen oder korrigieren und den Diskantgrill anbauen. Kabelführung im Bassmechanikgehäuse prüfen oder korrigieren. Batterie anschließen, Bassdeckel montieren und den Handriemen einschrauben. Die Luftdichtigkeit des Instruments prüfen. Funktion aller Registermechaniken prüfen. Alle Stimmplatten einzeln auf Zug und Druck in allen Chören auf Funktion prüfen. Den Balg weit auseinanderziehen und schließen um die Verlegung des Balgkabels zu prüfen. Zur abschließenden Funktionskontrolle des Mikrofonsystems das Instrument an die Verstärkeranlage anschließen. Klangeinstellung : Werden die Mikrofonkapseln bei einem Cassottoakkordeon mehr in Richtung Cassottoschacht gedreht, wird der Gesamtklangeindruck weicher und das Cassotto tritt im Klangbild stärker hervor. So kann je nach Geschmack die Klangcharakteristik an die Bedürfnisse des Musikers angepaßt werden.

### Schaltungsoptionen

Unser Mikrosystem kann optional mit zwei Lautstärkereglern für Diskant- und Basslautstärke ausgestattet werden. Diese sitzen entweder von außen unsichtbar als Potis zur Pegel Festeinstellung auf der Verstärkerplatine im Bassmechanikgehäuse, oder können für eine Bedienung beim Spiel, als Lautstärkepegel Drehregler in den Bassdeckel eingebaut werden. Eine weitere Schaltungsoption ist ein Balanceregler um das Balanceverhältnis zwischen Diskant- und Basslautstärkepegel einzustellen. Unser Akkordeon Konzertmikro ist problemlos mit handelsüblichen Mikrofon Funksystemen kombinierbar. Sollten Sie ein Instrument besitzen das bereits mit einem Akkordeonmikrofonsystem ausgestattet ist, kann unser Konzertmikro auf Wunsch mit der gleichen Anschlußbuchse wie Ihr bestehendes System ( zum Beispiel für einen 6poligen DIN Diodenstecker ) und der entsprechenden Pinbelegung ausgestattet werden. Somit können Sie beim Auftritt zwischen verschiedenen Akkordeons oder Steirischen Harmonikas wechseln und dabei mit gleichen Anschlußkabeln arbeiten. Falls man mit einem externen Batteriepack oder Wechselakkus arbeiten möchte, kann das Batterieanschlußkabel durch die Gehäuseöffnung des Bassriemens herausgeführt werden und die Batterie in einer passenden Textiltasche (z.B. ein zurechtgenähtes Handy- oder Schlüsselanhängertäschlein) am Bassriemen mit Klettband befestigt werden. Bei sehr lautstarken Instrumenten (instrumenten- und modellspezifisch abhängig) kann man die Mikrokapseln mit Schaumgummikappen abdämpfen bzw. versetzen. Sollten Brumm- oder Störgeräusche auftreten ein Massekabel von der Massefläche der Diskantmikroplatine auf das Metallgehäuse des Akkordeons (auf die Aluminium Planfüllung) legen. Weitere Schaltungsoptionen sind bei unserem Konzertmikrosystem auf Anfrage möglich, rufen Sie uns an. Bei unseren Schaltungsoptionen müssen Sie nicht umlöten, nachverdrahten, codieren oder umprogrammieren, Sie brauchen auch keinen Elektroniklehrgang oder eine extra Einbauschulung, denn unsere Konstruktion ist ausgereift ! Das HAtools Konzertmikro wird fix und fertig einbaubereit ausgeliefert.

### Lieferumfang

- kompletter Akkordeon Konzertmikrofonsystem Einbaupack mit allen Elektronikkomponenten
- Batteriehalter
- Materialsortiment für Platinenbefestigung, und Kabelverlegung.
- Instrumentenanschlußkabel
- Einbauanleitung als Download von unserer Webseite

BITTE BEACHTEN SIE : Bearbeitungsschritte, technische Durchführung und Einbaupositionen der Komponenten hängen vom jeweiligen Akkordeonmodell, von der Konstruktion des Instruments und besonders von den jeweiligen Platzverhältnissen im Instrument ab und können von Modell zu Modell variieren. Die beste Einbaulösung muß immer am auszurüstenden Instrument VOR dem Einbau spezifisch ermittelt, und im Sinne einer bestmöglichen technischen Lösung unter Berücksichtigung des Einbauaufwandes umgesetzt werden. Dieser Akkordeonmikrofon Einbausatz wird von unseren Kunden in eigener Verantwortung eingebaut. Der Einbau sollte nur von fachkompetenten Spezialisten vorgenommen werden. Wir haften nicht für mögliche Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau, technische Veränderungen oder fehlerhafte Anwendung unserer Komponenten, Hinweise und Informationen entstehen. Für Verletzungen und Schäden die aus nicht fachgerechtem Einbau, zweckentfremdeter Anwendung bzw. Zuwiderhandlungen gegen die gültigen Sicherheitsvorschriften resultieren übernehmen wir keine Haftung und Gewährleistung. Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen. Sicherheitseinrichtungen müssen immer frei erreichbar bereitgehalten und regelmäßig geprüft werden. Es sind die gültigen Sicherheits- Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten. Das System ist ausschließlich für den autarken Betrieb konstruiert, bei Veränderung der Schaltung sowie bei evtl. Umbau, Zusammenschaltung und Anpassung an bereits bestehende Midi- Mikro- Funksysteme und andere Komponenten können wir eine einwandfreie Funktion nicht gewährleisten. Bei Produktveränderung erlischt die Gewährleistung. Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Alles weitere zur Thematik : Wie nimmt man ein Akkordeon ab ? Mit welchem Akkordeonmikro ? Bester Akkordeontonabnehmer ? Entzerrung oder Verzerrung ?

Akkordeon Mikrofonsysteme Vorteile und Nachteile - finden Sie auf unserer Akkordeonkompetenz Webseite :

[www.pigini.de](http://www.pigini.de) [www.excelsior-akkordeons.de](http://www.excelsior-akkordeons.de) [www.akkordeonwerkzeug.de](http://www.akkordeonwerkzeug.de) [www.akkordeonersatzteile.de](http://www.akkordeonersatzteile.de)

© Copyright - Alle Inhalte sind nach geltendem Urheberrecht unser Eigentum und dürfen nicht ohne unsere Genehmigung kopiert oder verwendet werden.

© Copyright Heinz Aumüller PIGINI + EXCELSIOR Deutschland [www.pigini.de](http://www.pigini.de)

# HAtools accordion microphone installation kits

There is a detailed microphone kit installation video belonging to this installation manual available on YouTube [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

**Accordion Concertmicro System :** The HAtools Microsystem is especially designed for Concert Accordions, Bayans, Accordions, Bandonions and Diatonic instruments. The sound is picked up with 6 treble microphones and 1 bass microphone. This gives a homogenous and equal sound pickup of the original and characteristic accordion sound over the complete tonal range of the entire keyboard. Modern SMD technology for smallest size needs very few installation space. The treble board can be installed into the grill or alternatively over the tone valves with metal assembly connectors. Keeps fully the aesthetic of the instrument, except the connection plug the system is invisible. 2 volume control regulators for treble and bass. Easy to operate, automatic switch on function when plugging in the output cable. 2 channel output for treble and bass. Battery operated, robust and reliable. Easy to install, no electronic knowledge required. Installation without soldering, all connections are made ready with plugs. Delivery with detailed installation manual and pictures. Easy assembly, no special tools required for installation. The picture shows the 6 + 1 Microsystem with details of installation and cable guiding. There is also a 10 + 3 Microsystem installation kit available and a kit with single micro for easy installation onto the reed block. Suitable for operation with any wireless system by using an adapter cable, wiring diagram available. Ideal for self installation to save installation costs.

## advantages

- optic and aesthetic of your accordion will remain unchanged – no holes in the grill
- for profis, stage performers and concert musicians
- for live play and studio recordings
- it picks up a homogenous and equal sound along the complete tonal range of the keyboard
- separate pick up of right and left hand allows separate sound adjustment
- free movement at on stage play without cable
- easy to operate
- durable and reliable
- wireless set can be connected
- uncomPLICATE and quick to install also without electronic knowledge. All connections made with plugs. No soldering necessary.
- Treble and bass chassis can be plugged off the bellows for comfortable tuning and service repair work in a short time.
- integrated protection circuit against wrong battery poling
- smallest dimensions possible with modern SMD technic. Smallest boards guarantee no acoustical damping of the sound.
- self installation possible with detailed and pictured installation manual.

**IMPORTANT NOTICE :** Installation of this accordion microphone kit should be undertaken by experts only. The methods and conditions of using our components, materials and information is completely beyond our control, we suggest to determine the suitability of our products under the buyers conditions before use. We are not responsible for eventual damages, caused by incompetent use of our tools, products, components or our information. This kit has been designed exclusively for specific applications. We emphasize that any modification and/or use on an application not detailed to its intended application are strictly forbidden. We won't be liable for any injuries to persons or damage to property originating from improper application, misuse or a disregard of the safety instructions. Any claims against the manufacturer because of damage caused by improper use are void. Install this kit only within the prescribed places, and governed under the current regulations relating to the working environment. The Installation of this accordion microphone kit is made completely under the self responsibility of the customer.

© Copyright - No part of this manual may be copied or reproduced in any form. All rights reserved.

© Copyright Heinz Aumüller PIGINI + EXCELSIOR Deutschland [www.pigini.de](http://www.pigini.de)

## Bedienungsanleitung

Drehen Sie den Lautstärkeregler Ihrer Verstärkeranlage herunter. Zur Vermeidung eines Einschaltknacks immer zuerst den Anschlußstecker ans Instrument anstecken, dann die Klinkenstecker in den Verstärker, dann den Verstärker einschalten. Stellen Sie am Verstärker (am Mischpult) den Lautstärkeregler auf den gewünschten Wert ein, justieren Sie die Klangeinstellung und den Echoeffekt nach persönlichem Geschmack. Beim Ausschalten zuerst den Verstärker ausschalten und dann den Anschlußstecker am Instrument abziehen. Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte ab bevor Sie Kabelverbindungen vornehmen. Entfernen Sie Kabel nur indem Sie am Stecker ziehen und nicht am Anschlußkabel. Durch Einstecken des Anschlußsteckers an das Instrument wird das Mikrosystem automatisch eingeschaltet und durch Abstecken ausgeschaltet. Ziehen Sie das Anschlußkabel immer ab wenn Sie das Mikrofonssystem nicht verwenden. Verwenden Sie keine Zwischenadapter. Benutzen Sie das Anschlußkabel nur für das vorgesehene Instrument. Unternehmen Sie keine unsachgemäßen Reparaturversuche, damit keine Schäden an der Elektronik entstehen.

## Fehlerbehebung

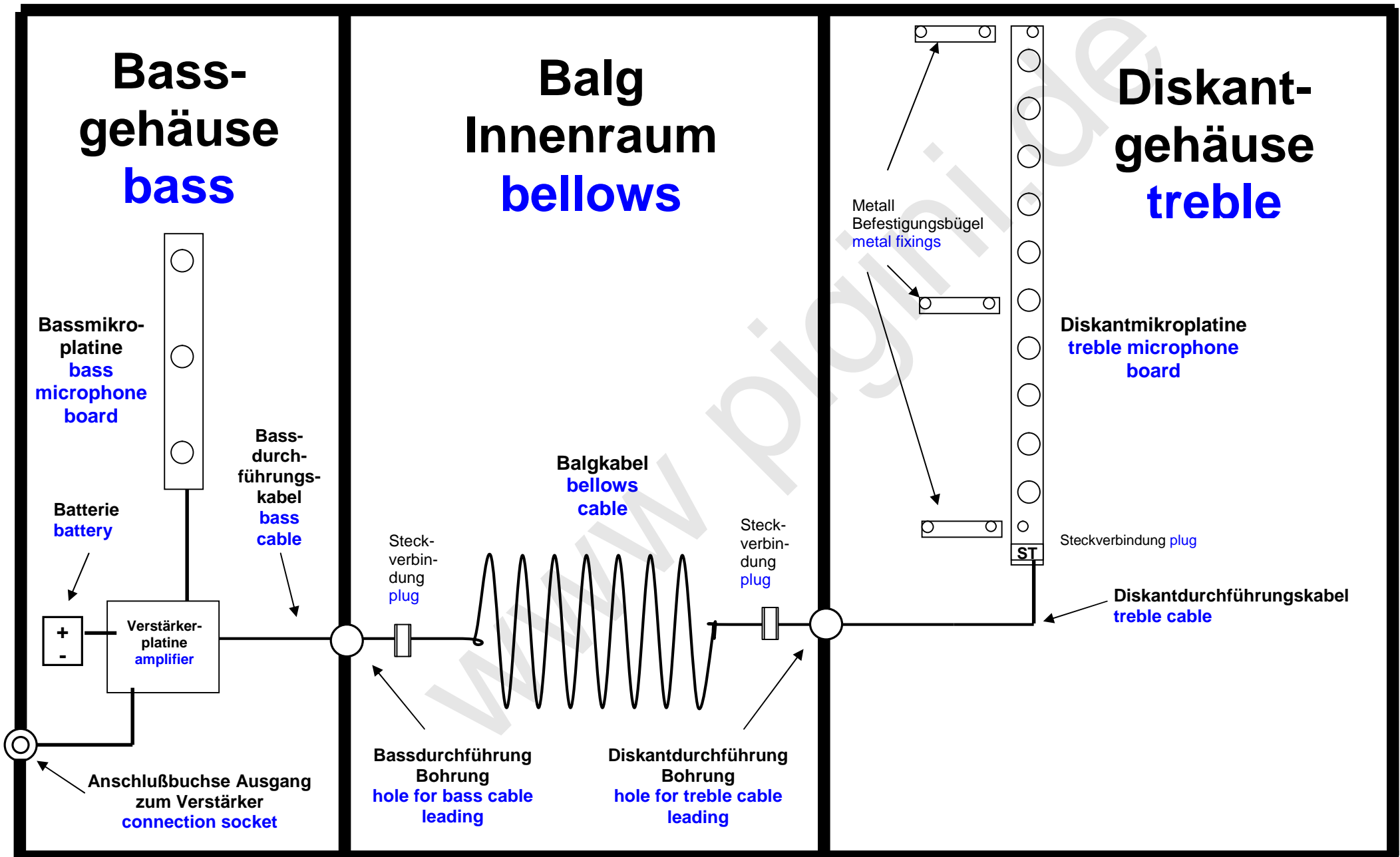
Problem	Mögliche Ursache
Kein Mikrofonsignal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Die Verstärkeranlage ist ausgeschaltet oder defekt</li><li>- Der Lautstärkepegel ist heruntergedreht</li><li>- Das Instrumentenanschlußkabel ist nicht korrekt angeschlossen oder defekt</li><li>- Die Batterie muß gewechselt werden</li></ul>



# HAtools Akkordeon Konzertmikrosystem 10 + 3

## Einbauschema - Akkordeon in Spielhaltung – Rückansicht

### HAtools accordion microsystem installation plan - accordion seen from rear side





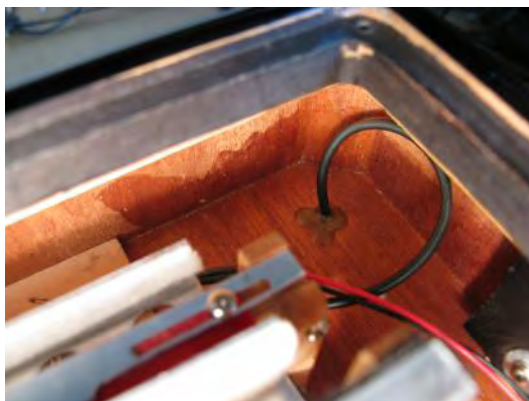
Diskantdurchführungskabel verklebt und fixiert  
Außenansicht von der Klaviaturseite.  
Treble cable, glued and fixed, seen from keyboard side



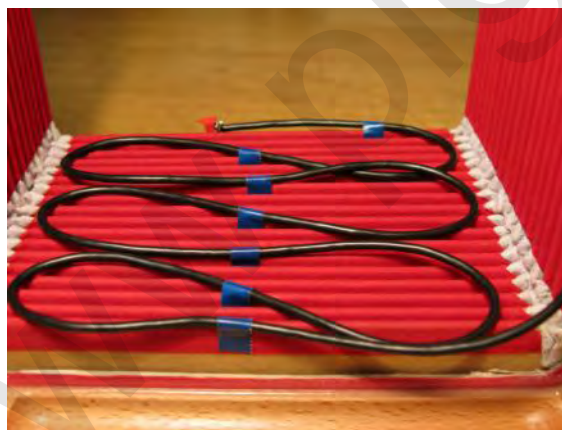
Diskantdurchführungskabel Innenansicht im  
Cassottoschacht, verlegt und fixiert.  
Treble cable fixed in Cassotto



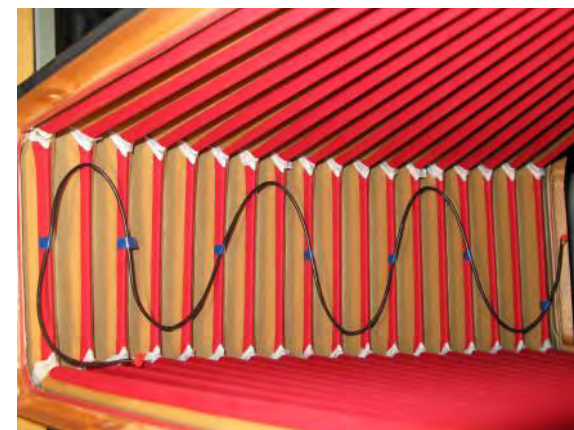
Bassdurchführungskabel Stimmstockseite, verlegt +  
fixiert. Bass cable, fixed at bellows side.



Bassdurchführungskabel im Bassmechanikgehäuse.  
Bass cable leading at bassmechanism

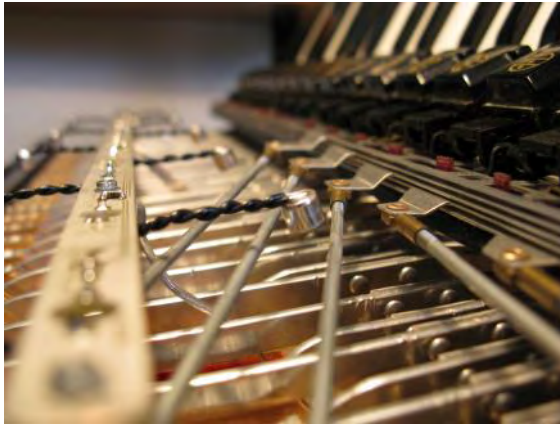


Balgkabel bellows cable



Balgkabel bellows cable





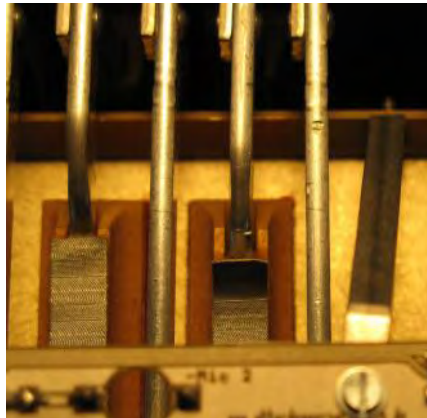
Diskantmikroplatine – Einbau über den Tonklappen.  
treble microphone board, fixed above the tone valves



Diskantmikroplatine – Einbau über den Tonklappen.  
treble microphone board, fixed above the tone valves



Platinenbefestigung mit Z - förmigen Metall  
Haltewinkeln. board fixing with metal Z - holders



Stabilisierungsstrebe von der Mikroplatinen mitte  
zum Cassottoschacht. treble board center  
stabilisator



Bassmikroplatine Montage auf der Rückseite mit 3  
Bassmikros. bass microphone board with 3 capsules.



Sonderanfertigung für PIGINI Konzertakkordeon mit 8  
Bassmikros. special model : bass microphone board  
with 8 capsules for PIGINI concert accordion.



PIGINI Akkordeon mit unsichtbarem HAtools Mikrosystem 10+3 und drahtlos Funksender. **PIGINI accordion with invisible HAtools microsystem 10+3 and wireless set.**



Anschlußbuchse oben für Betrieb mit Funksender. **connection socket in top position for wireless operation.**

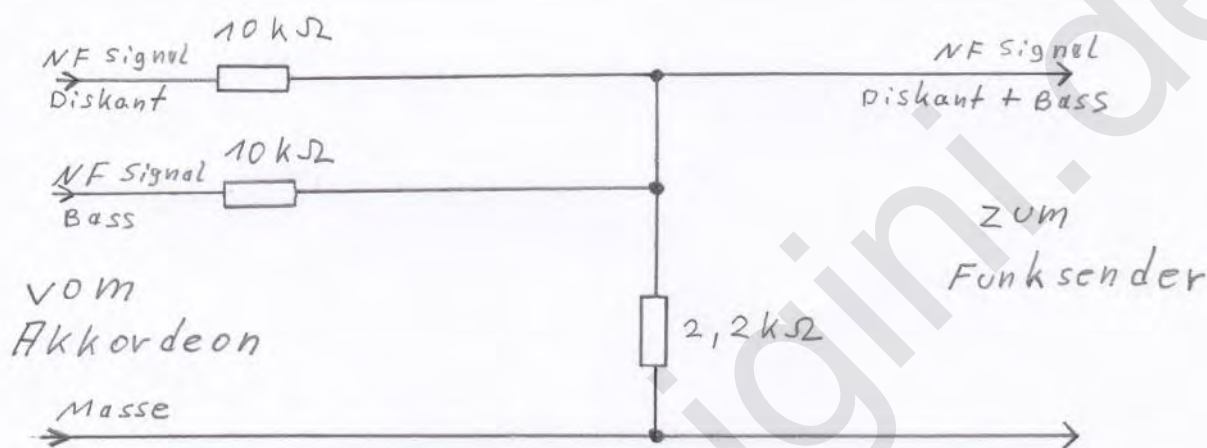
Midi Mikrophon Akkordeonmidi MIDI - Akkordeon MIDI - Harmonika Akkordeonmikro Akkordeonmicro accordion microphone system Akkordeonmikrofon Microfon Mikrophon Akkordeon Mikrofone Mikrophonsystem Mikrophonabnahme Akkordeontonabnehmer, Akkordeontonabnehmersystem, Akkordeon Tonabnehmer Mikrofonierung, professional Midifunk Akkordeonmikro Funk Display Halbsensoren Magnetsensoren kontaktlos Midi Anschlußkabel Balgdurchführungskabel Midi Buchse Diskantabnahmeplatine Bassabnahmeplatine Anschlagdynamik Bedienpanel Controller ! PIGINI-Konzertmikro Konzertmikrofon Einbau Einbauwerkstatt Einbauwerkstätten Vorführung MIDI-Einbau Akkordeon - Mikrophon - Einbau Fehlersuche Alleinunterhalter Entertainer Vox MIDI-Vox MidiKey PreMidi Nachrüstung PreMidi Nachrüstung Balgdynamik MidiMikrofone Diskantmikro Bassmikro Registerabschaltung, Midi + Akkordeonmikro Einbauwerkstatt, autorisierte Midi Einbauwerkstätten, Midi Vertragshändler, Stützpunkthändler, Einbaucenter, MIDI Händlerliste, Midihersteller, Akkordeonmidi Vertrieb geschultes Fachpersonal, Mikro Einbaukit, Midikit, Bühnenmusiker, Semiporofis, perfekte Klangwiedergabe, Großmembranmikrofone, entkoppelt freischwingend, charakteristischer Akkordeonton, Klappengeräusche, Filter, authentischer Akkordeonklang, Akkordeon Schalldruck, Verzerrung, Akkordeonverzerrung Mikrophoncharakteristik Frequenzbereich, Frequenzfilter, Akkordeonentzerrung, Balanceregler, Mischelaster, Akkordeonfunk, Funkbetrieb, HAtoolsMikro, HAtoolsMIDI



## Akkordeonmikro Anschlußschaltung für Funkbetrieb

Dieses Anschlußschema bietet die Möglichkeit ein zweikanaliges Akkordeonmikrofon mit einem einkanalen Funksystem zu betreiben. Die beiden Einzelsignale für Diskant und Bass werden über einen Widerstandsteiler zu einem Summensignal zusammengeführt. Dadurch kann man das Akkordeon Mikrofonsignal mit einer einzigen Funkstrecke übertragen und spart sich somit eine zweite Funkstrecke und die damit verbundene erhöhte Außenbeschaltung am Akkordeon. Der Widerstandsteiler muß in einem Stecker des Adapterkabels vom Funksender zum Akkordeon eingebaut werden. Dieses Kabel darf für andere Sender und Akkordeons nicht verwendet werden.

Möchte man die beiden Kanäle am Mischpult jedoch getrennt einstellen, so muß man für Diskant und Bass zwei getrennte Funkstrecken einsetzen.



Wenn das Akkordeon Mikrofonsystem über die Batterie im Funksender mit gespeist werden soll, so muß der Funksender unbedingt die gleiche Betriebsspannung haben wie das Mikrofonsystem. In diesem Fall muß man entweder freie, unbelegte Pins am Stecker des Funksenders verwenden oder nicht benötigte Pins, wie z.B. die Phantomspeisespannung, abklemmen und auf Batteriespannung umklemmen, und somit dem Mikrofonsystem die benötigte Betriebsspannung vom Funksender zuführen. Das hat zwei Vorteile. Man spart sich die separate Batterie im Bassgehäuse, muß also zum Batteriewechsel nicht erst das Bassgehäuse öffnen und man kann mit Akkus arbeiten. Bedenken Sie jedoch daß bei einem Mikrofonsystem mit Batterie im Bassgehäuse beim Umbau auf Funksenderbatteriespeisung ein stationärer Betrieb über Anschlußkabel nicht mehr möglich ist, weil dann die Betriebsspannung fehlt. Wird bei einem evtl. Ausfall des Funksystems ein "Notbetrieb" über Kabel gewünscht so müßte man in diesem Fall das Mikrofonsystem mit einem externen Batteriepack oder über ein externes Netzteil versorgen.

**Hinweis** Der Einbau sollte nur von fachkompetenten Spezialisten vorgenommen werden. Wir haften nicht für mögliche Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau, technische Veränderungen oder fehlerhafte Anwendung unserer Komponenten, Schaltpläne oder Informationen entstehen. Den Einbau und die Anpassung der Schaltungen führen Sie eigenverantwortlich durch. Wir übernehmen für eventuell bei Umbau von Funksendern entstandene Schäden sowie dadurch eventuell entstandene rechtliche Probleme keine Haftung. Alle Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.